



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 04 566 A 1**

⑤① Int. Cl. 7:
G 09 F 15/00
G 09 F 11/18
G 09 F 19/22

②① Aktenzeichen: 100 04 566.9
②② Anmeldetag: 2. 2. 2000
④③ Offenlegungstag: 23. 8. 2001

DE 100 04 566 A 1

⑦① Anmelder:
Distec GmbH, 52525 Heinsberg, DE

⑦④ Vertreter:
Creytz, D., Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 41844 Wegberg

⑦② Erfinder:
Schöning, Michael, 52525 Heinsberg, DE;
Schrammen, Guido, 41849 Wassenberg, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Rechercheantrag gem. Paragraph 43 Abs. 1 Satz PatG ist gestellt

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Plakataufhängevorrichtung

⑤⑦ Es wird eine Plakataufhängevorrichtung mit zwischen zwei mit Abstand übereinander angeordneten Rollen - unter Längsspannung in Transportrichtung von Rolle zu Rolle - hin- und herfahrbare Plakatbahn beschrieben. Um zu erreichen, daß die Plakataufhängevorrichtung ohne Schutzgehäuse und insbesondere ohne Frontscheibe zu betreiben ist, wird, um ein störendes Flattern der Plakatbahn im Wind auszuschließen, den sich in Transportrichtung erstreckenden seitlichen Längskanten der Bahn im Bereich zwischen den Rollen je ein Haltermittel zum permanenten Breitspannen der Bahn zugeordnet.

DE 100 04 566 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Plakataufhängevorrichtung mit zwischen zwei mit Abstand übereinander angeordneten Rollen – unter Längsspannung in Transportrichtung von Rolle zu Rolle – hin- und herfahrbarer Plakatabahn.

Die Plakataufhängevorrichtung soll dazu geeignet sein, ein Poster bzw. Plakat in ganzer Größe zur Schau zu stellen. Vorzugsweise soll es möglich sein, zwei oder mehr einzelne Plakatsbilder zusammenzufügen, z. B. durch Kleben, Schweißen, Heften oder mit Hilfe einer Art Reißverschluß, zusammenzufügen, so daß eine Plakatabahn entsteht. Diese soll dann in Abschnitten, die eine Kenntnisnahme des einzelnen Plakatsbildes möglich machen, von der einen Rolle zur anderen Rolle und zurück gewickelt werden. Man spricht dann von einem Posterwechsler.

Wenn eine solche Plakataufhängevorrichtung im Freien aufgestellt werden soll, wird in der Regel die ganze Anordnung mit einer Vitrine umgeben, die auf der Beschauseite ein Fenster, z. B. aus Glas oder durchsichtigem Kunststoff besitzt. Eine Werbevitrine dieser Art wird in DE 295 10 670 U1 beschrieben. Wenn die jeweils zu präsentierende Sichtfläche eine gewisse Größe, z. B. 3×4 m, überschreitet, bereitet es Probleme, die durchsichtige Frontscheibe herzustellen und an den Aufstellungsort zu transportieren. Aus diesem Grunde ist bereits vorgeschlagen worden, die Frontscheibe aus mehreren Teilen zusammenzusetzen. Der Aufwand bleibt trotzdem erheblich.

Es gibt Poster- bzw. Plakatmaterialien, die derart wetterfest sind, daß an sich eine Frontscheibe der beschriebenen Werbevitrine nicht benötigt würde. Trotzdem ist die Scheibe erforderlich, weil die zwischen den beiden Rollen – im allgemeinen etwa vertikal – gespannte Plakatabahn nicht nur Sonne und Regen sondern auch Wind oder Sturm ausgesetzt ist. Schon ein mittelstarker Wind kann aber die zwischen den Rollen gespannte Plakatabahn, wenn die Frontscheibe der Werbevitrine fehlt, zum Flattern bringen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Werbevitrine bzw. Plakataufhängevorrichtung – speziell als Posterwechsler – zu schaffen, in welcher eine Plakatabahn ohne schützende Frontscheibe Bild-für-Bild zwischen einer oberen und einer unteren Rolle hin und her bewegbar zu präsentieren ist.

Die erfindungsgemäße Lösung besteht für die Plakataufhängevorrichtung eingangs genannter Art mit zwischen zwei mit Abstand übereinander angeordneten Rollen unter Längsspannung in Transportrichtung hin und herfahrbarer Plakatabahn darin, daß den sich in Transportrichtung erstreckenden seitlichen Längskanten der Plakatabahn im Bereich zwischen den Rollen Haltemittel zum permanenten – insbesondere gegen Wind und Wetter stabilem – Breitspannen der Plakatabahn zugeordnet sind. Einige Verbesserungen und weitere Ausgestaltungen der Erfindung werden in den Unteransprüchen beschrieben.

Durch die Erfindung wird erreicht, daß eine Plakatabahn, deren Material wetterfest ist, als Posterwechsler ohne schützende Frontscheibe auszubilden ist, weil die Bahn nicht nur in Längsrichtung zwischen den Rollen sondern auch in Querrichtung, also in Richtung der Rollennachsen – während der Bewegung von Rolle zu Rolle und während des Stehens eines Bildes – gespannt gehalten wird. Erfindungsgemäß werden die Längskanten der Plakatabahn sowohl beim Stehen als auch in der Bewegung durch Haltemittel erfaßt, so daß die Plakatabahn nicht nur in Längsrichtung sondern auch in Querrichtung derart zu spannen ist, daß auch starker Wind ein störendes oder schädliches Flattern der Bahn nicht zur Folge haben kann.

Die Haltemittel können räumlich fest in der Plakataufhän-

gevorrichtung gelagert werden. Bevorzugt wird es jedoch, wenn auf die Bahn mit Hilfe der Haltemittel ein Zug quer zu der Transportrichtung – also in der Bahnebene – ausgeübt werden kann. In dieser Querrichtung sollen daher die erfindungsgemäßen Haltemittel mit Zug belastbar sein. Gegebenenfalls sollen also allen vier Kanten des jeweils sichtbaren Plakatsbildes gegeneinander wirksame Zugkräfte zugeordnet werden. Für die Zugkräfte in Transportrichtung können die beiden Rollen getrennte Motoren besitzen. Es genügt aber, wenn die eine Rolle angetrieben ist und die jeweils andere Rolle lediglich gebremst wird. Die Kräfte, die in Querrichtung der Bahn an deren Längskanten über die Haltemittel angreifen, sollen annähernd ebenso groß, wie die in Längsrichtung wirkenden Kräfte sein, so daß das jeweils sichtbare Plakatsbild steif wie ein Brett erscheint. Die angreifenden Kräfte können den jeweiligen Erfordernissen, z. B. der Windstärke, entsprechend geregelt werden.

Für eine Plakatabahn, die ohne schützende Frontscheibe dem Wetter ausgesetzt ist, kommen im allgemeinen Materialien in Frage, die gegen Feuchtigkeit unempfindlich sind, z. B. Bahnen aus Kunststoff, Textilien, beschichtetem Papier oder Metallfolie. Gute Versuchsergebnisse wurden mit Vinylbahnen erzielt.

Die Haltemittel können im Rahmen der Erfindung auf sehr verschiedene Weise ausgebildet werden. Bei einer ersten erfindungsgemäßen Ausgestaltung werden die Längskanten der Plakatabahn mittels biegsamer – also auf die Rollen aufwickelbarer Keder – verstärkt. Keder sind elastische Randverstärkungen einer flächigen Bahn, z. B. in Form einer Kordel aus Leder oder Kunststoff oder einer Wendelfeder aus Metall. Solche Keder finden beispielsweise Anwendung als Kantenverstärkung einer Zeltbahn. Im Rahmen der Erfindung wird der verstärkten Plakatlängskante eine Kederführung zugeordnet, die seitlich der Bahn an der Aufhängevorrichtung gelagert wird. Diese Kederführung besitzt einen Schlitz (in der Bahnebene und in Längsrichtung von Rolle zu Rolle), in welchem die Bahn gerade entlanggleiten kann, der aber die verstärkte Kante nicht durchläßt – also nicht aus der Kederführung herausläßt. Die Führung greift also quasi wie eine Klammer über den Keder, so daß sie die Plakatabahn im Bereich zwischen den Rollen an den Längskanten festhält. Wenn es Probleme bereiten sollte, den Keder in das der liefernden Rolle jeweils zugewandte Ende der Kederführung einzuschieben, werden die Längsenden der Kederführung in Richtung zur Rolle hin trichterförmig aufgeweitet ausgebildet. Das kann besonders dann interessant sein, wenn mehrere Poster zu einer Plakatabahn zusammengefügt werden und am Übergang von Poster zu Poster der Keder bzw. der verstärkte Rand unterbrochen ist.

Eine zweite Ausgestaltung im Rahmen der erfindungsgemäßen Lösung besteht darin, daß die Haltemittel die Längskanten kraftschlüssig zwischen sich klemmen sowie beim Hin- und Herwickeln an beiden Plakatsflächen im Bereich der Kanten (angetrieben oder mitgeschleppt) abrollen. Hierbei kommen als Haltemittel gegeneinander oder gegen einen Gleitisch gedrückte Rollen, oder gegeneinander bzw. gegen einen Gleitisch gedrückte, mitlaufende, insbesondere über Rollen gespannte Bänder in Frage. Im ersten Fall werden Rollenpaare bevorzugt. Zusätzlich kann es bei dieser zweiten Ausgestaltung günstig sein, die Plakatabahn (wie bei der ersten Ausgestaltung) mit verstärkten Rändern, insbesondere mittels Keder, die deutlich dicker als die angrenzende Plakatsfläche sind, auszustatten. Die verstärkten Ränder machen es leichter, ein Herausrutschen der Plakatabahn aus den Haltemitteln zu verhindern.

Bei einer dritten Ausgestaltung, die teilweise mit der zweiten Ausgestaltung kombiniert werden kann, bestehen die Haltemittel aus angrenzend an die Längsränder in die

Plakatfläche einstechenden und bei einem Vorschub der Plakatfläche mitbewegten Nadelbändern, Nadelrädern oder dergleichen formschlüssigen Greifern. Diese Haltemittel werden bevorzugt dann eingesetzt, wenn das Einstechen in die Plakatabahn hingenommen werden kann.

Ist ein Zerstechen der Bahn nicht erwünscht, kann eine vierte Ausführungsform der Erfindung angewendet werden. Hierbei wird als Haltemittel jeder der Längskanten wenigstens ein Ausbreitmittel zugeordnet, welches aus mindestens einem, z. B. als Wellenzapfen gelagerten Wendelbreithalter besteht. Die Oberfläche des Wendelbreithalters besitzt zur jeweiligen Längskante hin schraubenlinienförmig divergierende Wülste. Ein derartiger Breithalter wird in solche Richtung und so schnell (abweichend von der Transportgeschwindigkeit der Plakatabahn) gedreht, daß das jeweils die Wülste berührende Element der Bahn quer zur Transportrichtung nach außen – also im Sinne der Ausübung einer Querspannung auf die Bahn – getrieben wird.

Bei dieser (vierten) Ausführungsform können, wie beispielsweise aus der Textilindustrie bekannt (vergl. DE 255 58 162 CE2), jeweils paarweise zusammenwirkende Breithalter bzw. jeweils ein Paar von um ihre Achse drehbaren Entrollfingern mit zwischen den Fingern positionierter Leitwalze, vorgesehen werden. Wenn eine Beschädigung der Plakatabahn durch die Haltemittel ausgeschlossen werden soll, wird es im vorliegenden Zusammenhang vorgezogen, die gegebenenfalls wendelförmig auskragenden Ausbreitwülste der Wellenzapfen bzw. Entrollfinger als Bürsten auszubilden.

Schließlich können die Haltemittel in einer fünften Ausgestaltung an jeweils gleichlaufend mit der Plakatabahn angetriebenen Ketten befestigt werden. Jede der Ketten soll einen Arbeitstrum benutzen, der bei Bahnvorschub seitlich neben der Bahnkante – annähernd in der Bahnebene – gleichlaufend mit der Bahn bewegt wird. Die einzelne Kette kann um Kettenräder laufen, die die Kette und damit die daran befestigten Haltemittel in der Nähe der Rolle, von der gerade die Bahn abläuft, an die Kante heranführt und umgekehrt in der Nähe derjenigen Rolle, auf die die Bahn gerade aufläuft, wieder von der Kante wegführt. An den beiden Kettenrädern bzw. Umlenkmitteln der Ketten sollen außerdem Mittel zum Kuppeln der Haltemittel mit der Bahnkante bzw. zum Entkuppeln der Bahnkante vorgesehen werden. Im Bereich des Arbeitstrums sind also die Längskanten fortlaufend in den Haltemitteln fixiert. Derartige Ketten mit Spannkuppen sind in der Textil- und Folienindustrie verbreitet.

Anhand der schematischen Darstellung von Ausführungsbeispielen werden Einzelheiten der Erfindung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Vorderansicht einer Plakataufhängevorrichtung;

Fig. 2 einen Schnitt senkrecht zu Transportrichtung und Plakatebene sowie zu der den Plakaträndern zugeordneten Kederführung;

Fig. 3 einen Schnitt senkrecht zu Transportrichtung und Plakatebene mit einem den Plakaträndern zugeordneten Klemmrollenpaar;

Fig. 4 einen Schnitt senkrecht zur Plakatebene und parallel zur Transportrichtung durch ein Paar zusammenwirkender Klemmbänder;

Fig. 5 einen Schnitt senkrecht zu Plakatebene und Transportrichtung mit den Plakaträndern zugeordneten Nadelrädern als Haltemittel;

Fig. 6 einen Schnitt senkrecht zu Plakatfläche und Transportrichtung mit den Plakaträndern zugeordneten Breithaltern;

Fig. 7 eine Ausbreitwalze;

Fig. 8 eine Anordnung von zwei Entrollfingern mit dazwischenliegender Leitwalze; und

Fig. 9 eine Draufsicht auf eine durch angetriebene Ketten bewegbare Anordnung von Haltemitteln.

Die Plakataufhängevorrichtung nach Fig. 1 besteht aus zwei übereinander angeordneten Rollen 1 und 2, nämlich einer oberen Rolle 1 und einer unteren Rolle 2 jeweils mit Antriebs- bzw. Bremsmittel 3, die um je eine Achse 5 annähernd gleichlaufend drehbar gelagert sind. Eine auf den Rollen 1 und 2 aufgewickelte Plakatabahn 7 ist also in Transportrichtung 8 längsgespannt hin- und herwickelbar. Bei Anwendung wird das Hin- und Herwickeln alternierend so gesteuert, daß einer relativ schnellen Bewegung in eine Richtung ein Stillstand während einer vorgegebenen Zeitdauer folgt. Während des Stillstandes soll ein bestimmter Plakatabschnitt bzw. ein bestimmtes Poster für den Zuschauer gut erkennbar bzw. lesbar sein.

Durch das Einstellen der Längsspannung in Transportrichtung 8 kann bei großen Plakaten von mehreren qm Größe eine flatterfreie Halterung der Plakatabahn 7 nicht garantiert werden, wenn nicht die Aufhängevorrichtung in einem geschlossenen Kasten mit (durchsichtiger) Frontscheibe angeordnet wird. Erfindungsgemäß kann jedoch die Frontscheibe weggelassen werden, weil die Längsränder 9 und 10 der Bahn 7 mit Hilfe von Haltemitteln 11 und 12 nach außen, also in den eingezeichneten Querrichtungen 13 und 14 gespannt bzw. so gezogen werden, daß die Fläche der Plakatabahn 7 gehalten wird. Die Größe der Spannung soll so eingestellt werden, daß die Plakatabahn einerseits nicht leidet und andererseits aber auch bei starkem Wind straff gespannt erscheint.

Im Rahmen der Erfindung können die Haltemittel 11 und 12 auf sehr verschiedene Weise ausgestaltet werden. Nach Fig. 2 bestehen die Haltemittel 11, 12 aus in die Längsränder 9, 10 integrierte Keder 15 und zangenartig über die Keder greifende Kederführungen 17. Letztere besitzen einen in Transportrichtung 8 durchgehenden Hohlraum 19 der ausreichend Platz für den Keder 15 bietet, und einen Schlitz 21, der den Keder 15 in den Querrichtungen 13, 14 gerade nicht durchläßt, aber ein Gleiten der Bahn 7 in Transportrichtung von einem zum anderen Längsende der Kederführung 17 erlaubt.

Nach Fig. 3 wird die Plakatabahn 7 mit Hilfe von zusammenwirkenden Rollenpaaren 23 und in Querrichtung 13, 14 gespannt gehalten. Die Rollen jedes Rollenpaares 23 werden in der Richtung 25 gegeneinander und damit zugleich gegen die eingeklemmte Bahn 7 gepreßt. Sie sollen gegebenenfalls gleichlaufend mit der Bahn 7 rollen. Um im Fall von Fig. 3 ein Hindurchrutschen der Bahnkante 9, 10 durch das jeweilige Rollenpaar 23 auszuschließen, kann es auch in diesem Fall günstig sein, die Bahnkante mit einem Keder 15 oder dgl. zu verstärken. Zu der Alternative nach Fig. 4 werden nicht einzelne Rollenpaare 23, sondern Bandpaare 27 zum Festhalten der Längskante 9 vorgesehen.

In den Ausführungsformen nach Fig. 3 und 4 wird die Plakatabahn 7 – wenn man von erst verstärkten Kanten absieht – im wesentlichen kraftschlüssig an ihren Längskanten 9, 10 gehalten. Nach Fig. 5 kommt eine im wesentlichen formschlüssige Halterung der Plakatränder 9, 10 in Frage. Als Beispiel werden um ihre Achse 29 rotierbare Nadelräder 31 dargestellt, die mit Hilfe der an ihrer Peripherie angebrachten Nadeln 33 in den Randbereich der Plakatabahn 7 einstechen. Auch die Nadelräder 31 sollen gleichlaufend – angetrieben oder mitgeschleppt – mit der Plakatabahn 7 rotieren.

Eine weitere Ausführungsform der Haltemittel 11 wird in Fig. 6 dargestellt. In diesem Fall wirken auf die Randbereiche der Plakatabahn 7 angrenzend an die Plakatkante 9, 10

Wendelbreithalter 35, die als Walzenzapfen – ähnlich wie im Fall von Fig. 5 – auf der vom Beschauer abgewandten Rückseite 37 der Plakatbahn 7 positioniert werden sollen. Die Breithalter 35 sollen an ihrer Oberfläche wendelförmig bzw. schraubenlinienförmig divergierende Wülste 39 besitzen. Die Wendelbreithalter 35 werden um ihre Achse 41 in einer solchen Richtung und mit solcher Geschwindigkeit (abweichend von der Transportgeschwindigkeit der Plakatbahn 7) angetrieben, daß die Randbereiche der Bahn 7 in den gezeichneten Querrichtungen 13 und 14 nach außen gezogen werden.

Anstelle der nur den Bahnrandbereichen zugeordneten, kurzen Wendelbreithalter 35 können auch – in der Querrichtung – von einer zum anderen Längskante 9, 10 durchgehend reichende Ausbreitwalzen 41 nach Fig. 7 vorgesehen werden. Derartige Ausbreitwalzen haben einen beruhigenden Effekt auf die Fläche der Plakatbahn 7. Sie können angewendet werden, wenn und wo das Plakat nicht von hinten beleuchtet werden soll.

Die Wendelbreithalter 35 bzw. die Ausbreitwalze 41 nach Fig. 6 und 7 sollen die Plakatbahn 7 meist nur von einer Seite, nämlich von der Rückseite 37 her berühren. Ihr Wirkung ist daher eingeschränkt. Eine noch bessere Stabilisierung der Plakatfläche wird nach Fig. 8 erhalten, wenn die Fläche der Bahn 7 am Bahnrand zwischen zwei auf Abstand gesetzten Entrollfingern 43 und einer dazwischen positionierten Leitwalze 45 mit einer Welle 47 gehalten wird. Die Entrollfinger 43, die an ihrer Oberfläche mit schraubenlinienförmig divergierenden Wülsten 39 (ähnlich wie die Wendelbreithalter 35) ausgestattet sein können, sollen bei Anwendung bevorzugt um ihre Längsachse 49 (mit von der Bahngeschwindigkeit abweichender Geschwindigkeit) gedreht werden. Die Leitwalze 45 soll so weit zwischen die beiden Entrollfinger 43 gedrückt werden, daß die Bahn 7 in diesem Bereich aus der durch die beiden Entrollfinger 43 aufgespannten Tangentialebene in den Bereich zwischen den Fingern als Welle 47 ausgelenkt wird. Auf diese Weise erreicht man einen gewissen Umschlingungswinkel der Bahn 7 an den Entrollfingern 43, so daß deren Wirkung im Sinne eines Ausbreitens der Bahn in den Querrichtungen 13, 14 – mit der Amplitude der Welle 47 – verstärkt wird.

Fig. 9 zeigt ein Ausführungsbeispiel, bei dem die Haltemittel 11, 12 an jeweils gleichlaufend mit der Plakatbahn 7 angetriebenen Ketten 51 befestigt werden. Die Ketten können endlos um Umlenkräder 53 laufen. Auf dem Trum (Arbeitstrum) der jeweiligen Kette 51, der der Plakatbahn 7 zugewandt ist, greifen die an der Kette 51 angebrachten Haltemittel 11 mit Hilfe von Klemmen oder Kluppen 55 über die Stoffbahnkante 9 und halten diese fest. Beim Heranführen der Haltemittel 11 an die Längskante 9 – also beim Einlauf in den Arbeitstrum – werden die vorher geöffneten Kluppen 55 geschlossen, beim Wegführen der Haltemittel 11 von der Längskante 9 – also beim Verlassen des Arbeitstrums – werden die Kluppen 55 geöffnet.

Bezugszeichenliste

- 1, 2 Rolle
- 3 Antrieb
- 5 Achse
- 7 Plakatbahn
- 9, 10 Längskante
- 11, 12 Haltemittel
- 13, 14 Querrichtung
- 15 Keder
- 17 Kederführung
- 19 Hohlraum (17)
- 21 Schlitz (17)

- 23 Rollenpaar
- 25 Pressrichtung
- 27 Bandpaar
- 29 Achse (31)
- 31 Nadelrad
- 33 Nadel
- 35 Wendelbreithalter
- 37 Rückseite (7)
- 39 Wulst
- 41 Ausbreitwalze
- 43 Entrollfinger
- 45 Leitwalze
- 47 Welle
- 49 Achse (43)
- 51 Kette
- 53 Umlenkrad
- 55 Kluppe

Patentansprüche

1. Plakataufhängevorrichtung mit zwischen zwei mit Abstand übereinander angeordneten Rollen (1, 2) – unter Längsspannung in Transportrichtung (8) von Rolle zu Rolle – hin und her fahrbarer Plakatbahn (7), dadurch gekennzeichnet, daß den sich in Transportrichtung (8) erstreckenden seitlichen Längskanten (9, 10) der Plakatbahn (7) im Bereich zwischen den Rollen (1, 2) Haltemittel (11, 12) zum permanenten Breitspannen der Plakatbahn (7) zugeordnet sind (Fig. 1).
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Längskanten (9, 10) mittels Keder (15) verstärkt sind und daß den beiden Längskanten (9, 10) Kederführungen (17) zugeordnet sind, welche im wesentlichen von Rolle zu Rolle reichen und so über die durch Keder (15) verstärkten Längskanten 9, 10 greifen, daß die Plakatbahn (7) auch beim Bewegen von Rolle zu Rolle breitgespannt ist (Fig. 2).
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kederführungen (17) sich zu den Rollen (1, 2) hin öffnende Einführtrichter besitzen.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltemittel (11, 12) die Längskanten (9, 10) zwischen sich klemmen und dabei – beim Hin- und Herwickeln – an beiden Plakatflächen im Bereich der Kanten (9, 10) abrollen (Fig. 3).
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß als Haltemittel (11, 12) gegeneinander gepreßte mitlaufende Rollen (23), insbesondere Rollenpaare, vorgesehen sind.
6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß als Haltemittel (11, 12) gegeneinander gepreßte mitlaufende, insbesondere über die Rollen (23) gespannte, Bänder (27) vorgesehen sind (Fig. 4).
7. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Längskanten (9, 10) der Plakatbahn (7) als Sicherung gegen ein Hindurchrutschen durch die Haltemittel (11, 12), insbesondere mittels Keder oder dergleichen Verstärkungsmittel, deutlich dicker als die angrenzende Plakatfläche gemacht sind.
8. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltemittel (11, 12) aus angrenzend an die Längskanten (9, 10) in die Plakatfläche – bevorzugt von der Plakatrückseite (37) her – einsteckenden und bei der Bewegung der Plakatbahn (7) mitbewegten Nadelrädern (31), Nadelbändern oder dergleichen formschlüssigen Greifern bestehen (Fig. 5).

9. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Haltemittel (11, 12) jeder der Längskanten (9, 10) wenigstens ein Ausbreitmittel jeweils bestehend aus mindestens einem Walzenzapfen bzw. Wendelbreithalter (35), dessen Oberfläche zur jeweiligen Längskante hin schraubenlinienförmig divergierende Wülste (39) aufweist, zugeordnet ist (Fig. 6). 5
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils paarweise zusammenwirkende Walzenzapfen (35) vorgesehen sind. 10
11. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß als Haltemittel jeweils ein Paar von um ihre Achse drehbaren Entrollfingern (43) mit zwischen den Fingern positionierter Leitwalze (45) vorgesehen ist (Fig. 7). 15
12. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die gegebenenfalls wendelförmig auskragenden Wülste (39) der Walzenzapfen (35) bzw. Entrollfinger (43) als Bürsten ausgebildet sind (Fig. 8) 20
13. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltemittel an jeweils gleichlaufend mit der Plakatbahn (7) angetriebenen Ketten (51) befestigt sind (Fig. 9)
14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß den Ketten (51) Umlenkmittel (53) zum Heranführen des einzelnen Haltemittels (11, 12) an die Längskante (9, 10) sowie zum Kuppeln mit derselben und zum Entkuppeln der Längskante sowie zum Abführen des jeweiligen Haltemittels von der Längskante zugeordnet sind. 30
15. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß den Haltemitteln (11, 12) Breitspannmittel zum Strecken der Plakatbahn (7) in ihrer Ebene quer zur Transportrichtung (8) zugeordnet sind. 35

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

40

45

50

55

60

65





